

(19) CHINESE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (KR)

(12) UTILITY MODEL PUBLICATION GAZETTE (A)

(51) Int.Cl⁶.

G09G 3/36

(11) Publication No.: CN 2440242Y

(45) Publication Date: July 25, 2001

(21) Application No.: 00253992.6

(22) Application Date: September 28, 2000

(54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

ABSTRACT

A present invention relates to a crystal display device, which is largely consisted of a crystal display module 213, a first frame 211, a second frame 212, and a back cover 214. The crystal display module 213 comprising a crystal display panel 2132 is mounted in the second frame 212, the second frame 212 is mounted in the first frame 211 by fitting parts 2121 and 2112 arranged on their sides respectively, and the first frame 211 is mounted on the back cover 214 by fitting parts 2111 (21111~21113) and 2141 (21411~21413) arranged on their sides respectively. In brief, a present invention discloses assembling two components by corresponding fitting parts arranged on their sides in crystal display device.

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00253992.6

[45] 授权公告日 2001 年 7 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2440242Y

[22] 申请日 2000.9.28

[73] 专利权人 华硕电脑股份有限公司

地址 台湾省台北市

[72] 设计人 叶嗣平 黄正河

[21] 申请号 00253992.6

[74] 专利代理机构 隆天国际专利商标代理有限公司

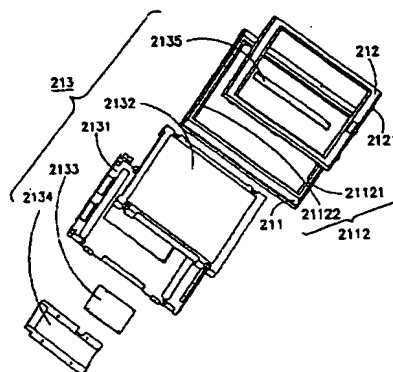
代理人 潘培坤 陈 红

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 9 页

[54] 实用新型名称 液晶显示器

[57] 摘要

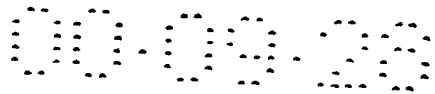
本实用新型公开了一种液晶显示器,其本体设置在具有两支撑杆的底座上,并可调整高度或从底座上取下作为壁挂使用,本体的前壳由两框架构成,其中一框架具有各种不同大小的尺寸,以配合液晶显示器面板大小作适当调整,另外,改变前壳和后壳卡合结构的组合方式,可以使前壳与后壳的组装更为简便。



BEST AVAILABLE COPY

知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、一种液晶显示器，其特征是包括：

5 一底座，具有两支撑杆，其中在所述支撑杆上分别形成复数个定位孔，以及

一液晶显示器本体，以可拆装的方式设置在该底座上，其中该液晶显示器本体还包括：

一背壳，具有一调整部、两凹孔以及一第一卡合部，其中所述凹孔供所述支撑杆插入，调整部以可移动的方式与所述定位孔结合，

10 一第一框架，具有一第二卡合部，其中该第一框架借助该第二卡合部与具第一卡合部的该背壳卡合而结合，

复数个液晶显示器组件，以可更换的方式将所述液晶显示器组件的任意一个与该第一框架结合，及

15 复数个第二框架，以可更换的方式将所述第二框架的任意一个与第一框架结合。

2、如权利要求 1 所述的液晶显示器，其特征是该第一卡合部包括复数个第一卡勾、复数个第二卡勾和复数个第三卡勾，且该第二卡合部包括与所述第一卡勾对应的复数个第一卡槽、与所述第二卡勾对应的复数个第四卡勾以及与所述第三卡勾对应的复数个第五卡勾。

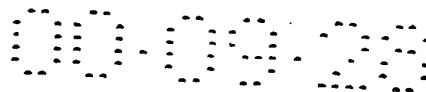
20 3、如权利要求 2 所述的液晶显示器，其特征是该调整部包括：

一基部，形成在该背壳上，具有一突杆，

一弹簧，设置在该突杆上，

一板片，以可移动的方式与该突杆结合，具有一挡止，其中该挡止与该弹簧抵接，

25 一卡止件，与该板片结合，具有两折弯部，其中当该弹簧未被压缩时，



所述折弯部分别与所述支撑杆的定位孔结合，且当该弹簧被压缩时，所述折弯部分别与所述支撑杆的定位孔分离。

4、如权利要求 3 所述的液晶显示器，其特征是该第一框架具有一第三卡合部，且第二框架具有对应于该第三卡合部的一第四卡合部。

5 5、如权利要求 4 所述的液晶显示器，其特征是所述液晶显示器组件分别包括：

一第三框架，以可拆装的方式与该第一框架结合，

一液晶显示器面板，设置在该第三框架上，

一电路板，设置在该第三框架上，

10 一电路板盖，设置在该第三框架上，以及

一转换器，设置该第三框架上。

说明书

液晶显示器

5 本实用新型涉及一种液晶显器，特别是涉及一种可供更换液晶显器面板大小的液晶显示器。

液晶显示器传统上是应用于笔记型电脑上，近来液晶显示器逐渐从笔记型电脑独立出来而成为一新兴产品，且有取代传统阴极射线管的趋势。

公知的液晶显示器 10 如图 1a、图 1B 和图 1c 所示，其由一背壳 11、
10 一前壳 12、一液晶显示器面板 13、一基座 14、一支架 15 和一转轴 16 所构成。

公知的液晶显示器面板 13 设置在背壳 11 和前壳 12 之间，背壳 11 借助转轴 16 与支架 15 连接，支架 15 以可转动的方式设置在基座 14 上。

如上所述，公知的每一液晶显示的前壳和背壳均仅适用于某一既定尺寸
15 的液晶显示器面板，因此若使用者想要更换液晶显示器面板的尺寸时，需将整台液晶显示器更换。

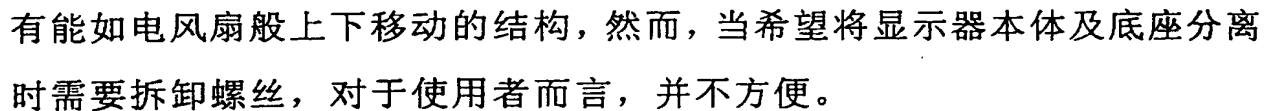
公知的液晶显示器本体是借助转轴、支架与基座连接，因此液晶显示器本体仅能左右、俯仰方向进行转动。

另外，如图 1c 所示，前壳 12 和背壳 11 是借助前壳 12 上的数个卡钩
20 121 与背壳 11 上的突出部 111 相互卡合而结合。

公知的液晶显示器具有下列缺点：

1、当使用者希望更换液晶显示器面板的尺寸时，需将整台液晶显示器更换，这样造成一些可保留元件（如背壳、基座等）的资源浪费；

2、图 1a 所示的液晶显示器本体仅能在左右、俯仰方向上转动，并无
25 法完全满足使用者的需求；另外，虽然也有其他种类的公知液晶显示器具



3、现有技术中前壳与背壳的卡合设计，对于维修者而言，拆卸并不方便，且容易损坏卡合结构。

5 有鉴于此,本实用新型的目的即为了解决上述公知技术中所存在的问题而提供一种可更换液晶显示器面板的液晶显示器。

本实用新型的另一目的则在于提供一种液晶显示器,其可使液晶显示器本体具升降功能还能与底座快速分离达到壁挂的功能,并使前壳与背壳的拆卸更为方便。

10 本实用新型的目的在于通过下述方式实现的，一种液晶显示器，包括：
具有两支撑杆的底座，其中在支撑杆上分别形成复数个定位孔；以及用可
拆装方式设置在底座上的液晶显示器本体，其中液晶显示器本体包括：具
有调整部、两凹孔以及第一卡合部的背壳，其中凹孔供支撑杆插入，调整
部以可移动的方式与定位孔结合；具有第二卡合部的第一框架，其中第一
15 框架借助第二卡合部与第一卡合部滑动卡合而与背壳结合；复数个液晶显
示器组件，以可更换的方式将液晶显示器组件的任意一个与第一框架结
合；以及复数个第二框架，以可更换的方式将第二框架的任意一个与第一
框架结合。

在本实用新型中，第一卡合部包括复数个第一卡勾、复数个第二卡勾
20 和复数个第三卡勾，且第二卡合部包括与第一卡勾对应的复数个第一卡槽、与第二卡勾对应的复数个第四卡勾以及与第三卡勾对应的复数个第五卡勾。

在本实用新型中，调整部包括：形成在背壳上的基部，具有一突杆；设置在突杆上的弹簧；以可移动的方式与突杆结合的板片，具有一挡止，其中挡止与弹簧抵接；以及与板片结合的卡止件，具有两折弯部，其中当

弹簧未被压缩时，折弯部分别与支撑杆的定拉孔结合，且当弹簧被压缩时，折弯部分别与支撑杆的定拉孔分离。

在本实用新型中，第一框架具有第三卡合部，且第二框架具有对应于第三卡合部的第四卡合部。

- 5 在本实用新型中，液晶显示器组件包括：以可拆装的方式与第一框架结合的第三框架；设置在第三框架上的液晶显示器面板；设置在第三框架上的电路板；设置在第三框架上的电路板盖；以及设置在第三框架上的转换器。

10 下面结合实施例以及附图，对本实用新型的液晶显示器作进一步详细说明。

图 1a 为公知液晶显示器的立体图；

图 1b 为公知液晶显示器的侧视图；

图 1c 为公知液晶显示器前壳和背壳的示意图；

图 2a 为本实用新型液晶显示器的示意图；

- 15 图 2b 为本实用新型液晶显示器的另一示意图；

图 2c 为本实用新型液晶显示器的另一示意图；

图 3 为本实用新型液晶显示器组件的装配示意图；

图 4a 为本实用新型背壳以及移动部的装配示意图；

图 4b 为本实用新型液晶显示器本体的示意图；

- 20 图 4c 为本实用新型底座的示意图；

图 5 为本实用新型背壳和第一框架的装配示意图。

本实用新型的液晶显示器 20 如图 2a、图 2b 和图 2c 所示，由液晶显示器本体 21 和底座 22 所构成。其中液晶显示器本体 21 以可拆装的方式设置在底座 22 上，其中包括第一框架 211、复数个具有不同尺寸的液晶显示器组件 (213) 213a、213b、213c 以及复数个具有不同尺寸的第二框

25

架 (212) 212a、212b、212c。

参照图 2a、图 2b、和图 2c，本实用新型将前壳部分分为第一框架 211 和第二框架 212，因此使用者可根据需要选用所需的液晶显示器组件 213 的尺寸，并配合液晶显示器组件 213 的尺寸，组装适当的第二框架 212，
5 使本实用新型可在保留部分元件（例如底座、第一框架等）的状况下，进行液晶显示器组件的变更。

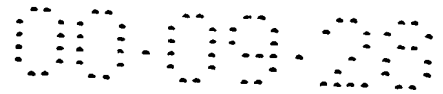
参照图 3，本实用新型的液晶显示器组件 213 由一第三框架 2131、一液晶显示器面板 2132、一电路板 2133、一电路板盖 2134 和一转换器 2135 所构成；其中第三框架 2131 和液晶显示器面板 2132 视不同液晶显示器
10 组件 213 而有不同，电路板盖 2134 和转换器 2135 则可适用于各液晶显示器组件 213，电路板 2133 则依据不同设计，可适用于各液晶显示器组件 213，或视不同液晶显示器组件 213 而有不同。

液晶显示器组件 213 的组装方式首先需选定适用于液晶显示器面板 2132 尺寸的第三框架 2131，（之后将配合的电路板 2133、液晶显示器面板 2132、电路板盖 2134 依序与第三框架 2131 结合），然后再选定适用于液晶显示器面板 2132 尺寸的第二框架 212，将此第二框架 212 与第一框架 211 卡合，并将已组合第二框架 212 和第一框架 211 的组件与上述第三框架 2131 组件结合，最后将转换器 2135 与第一框架 211 结合。

在第一框架 211 上设有第三卡合部 2112，且在第二框架 212 上设有
20 与第三卡合部 2112 对应的第四卡合部 2121，以方便第一框架 211 和第二框架 212 卡合。第三卡合部 2112 包括数个凹陷部 21121 和数个第二卡槽 21122，以方便使用者组装。

参照图 4a 和图 4b，液晶显示器本体 21 还包括一背壳 214，其上设有一第一卡合部 2141、一调整部 2142、两凹孔 2143 以及两挡片 2144。

25 调整部 2142 由一基部 21421、一弹簧 21422、一挡片 21423、一卡止



件 21424 和一螺丝 21425 所构成；其中基部 21421 是形成在背壳 214 上，其具有一突杆 214211、一第一贯穿孔 214212 和两突块 214213；弹簧 21422 设置在突杆 214211 上；板片 21423 以可移方式与突杆 214211 结合，其具有一挡止 214231 和一螺孔 214232，挡止 214231 与弹簧 21422 抵接；

5 卡止件 21424 与板片 21423 结合，具有两折弯部 214241、一第二贯穿孔 214242 和一第三贯穿孔 214243。

调整部 2142 的组装方式首先将弹簧 21422 设置在突杆 214211 上，再将卡止件 21424 的中央凹陷部置于基部 21421 的突块 214213 之间，之后将板片 21423 借助挡止 214231 而与突杆 214211 结合，并将挡止 214231
10 与弹簧 21422 抵接，然后由螺丝 21425 穿过第三贯穿孔 214243、第一贯穿孔 214212 而与螺孔 214232 螺合，使卡止件 21424 与板片 21423 结合。

参照图 4c，底座 22 具有两支撑杆 221，其中在支撑杆 221 上形成数个定拉孔 2211；底座 22 经由将支撑杆 221 插入背壳 214 的凹孔 2143 中，而使液晶显示器本体 21 置于其上；当调整部 2141 在图 4b 中被向左移时，
15 其弹簧 21422 被压缩，使卡止件 21424 的折弯部 214241 分别与支撑杆 221 的定位孔 2211 分离，以方便使用者调整液晶显示器本体 21 的高度；当使用者将液晶显示器本体 21 移动至所需高度后，将调整部 2141 放开，此时弹簧 21422 未被压缩，使折弯部 214241 分别与支撑杆 221 的定位孔 2211 结合，而完成定位。据此，本实用新型的液晶显示器 20 不仅可调整角度，
20 同时可调整高度。

以下说明第一框架 211 和背壳 214 的结合方式，参照图 5，背壳 214 具有第一卡合部 2141，第一框架 211 具有第二卡合部 2111。

第一卡合部 2141 包括数个 L 型的第一卡勾 21411、数个第二卡勾 21412 和数个第三卡勾 21413，且第二卡合部 2111 包括与第一卡勾 21411
25 对应的数个第一卡槽 21111、与第二卡勾 21412 对应的数个第四卡勾

21112 以及与第三卡勾 21413 对应的数个第五卡勾 21113。

5 应注意的是，背壳 214 上的和二卡勾 21412 和第一框架 211 的第五卡勾 21113 形状相同（上下颠倒），而背壳 214 上的第三卡勾 21413 和第一框架 211 的第四卡勾 21112 形状相同（上下颠倒）；亦即，并非象现有技术那样将突出部均设置在同一框架上，而采对称方式设置，令使用者利用滑动式拆卸背壳 214 和第一框架 211 时更为简便。

10 综上所述，本实用新型的液晶显示器面板可在保留部分元件的状况下，更换不同尺寸液晶显示器面板，符合近来环保的潮流；且为了配合方便更换，也改变了框架上的卡合设计；另外，也具有可调整高度同时液晶显示器本体和底座可快速分离的功能。

虽然本实用新型已以较佳实施例公开如上，但其并非用以限定本实用新型，任何本专业领域内的普通技术人员，在不脱离本实用新型的构思和范围内，肯定可以进行适当的修改和润饰，因此本实用新型的保护范围应当以后附的权利要求书所限度的保护范围为准。

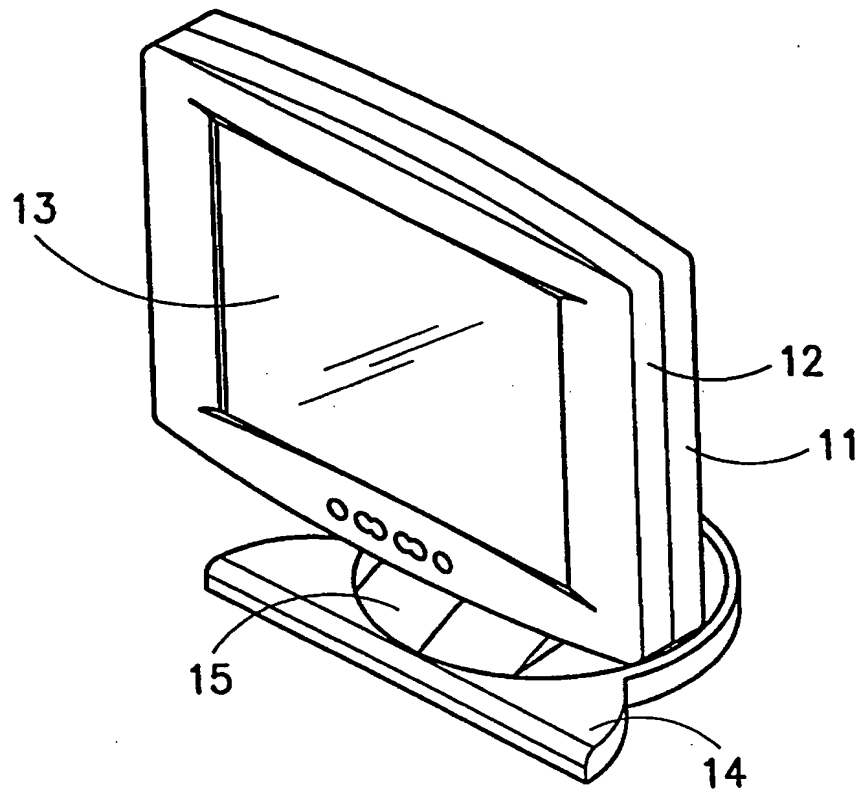
10

图 1a

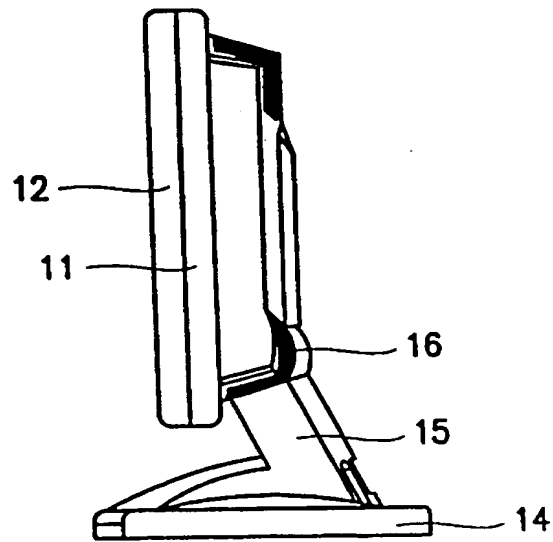
10

图 1b

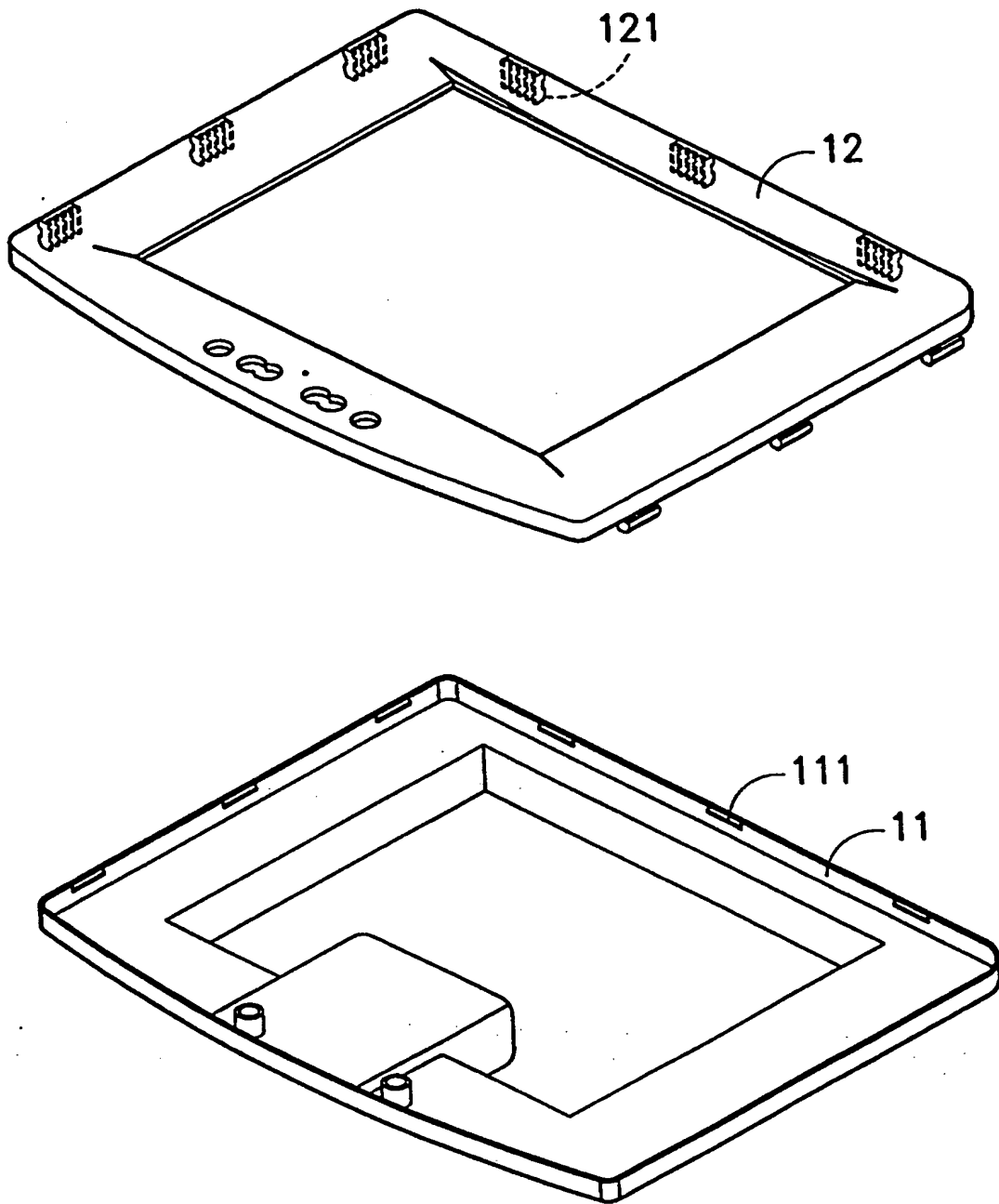


图 1c

20

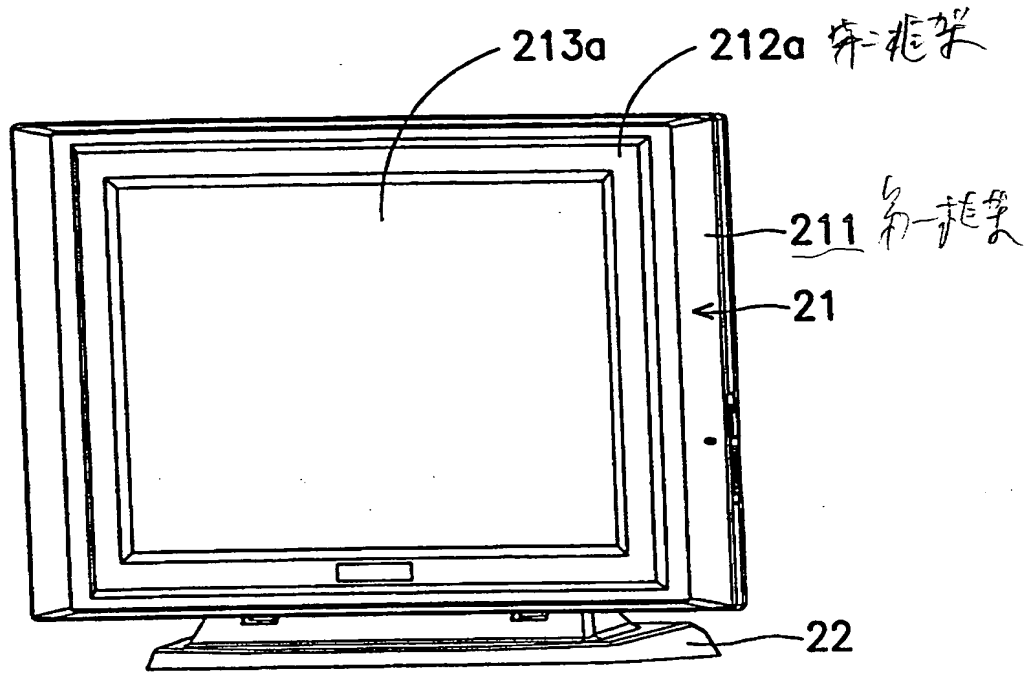


图 2a

20

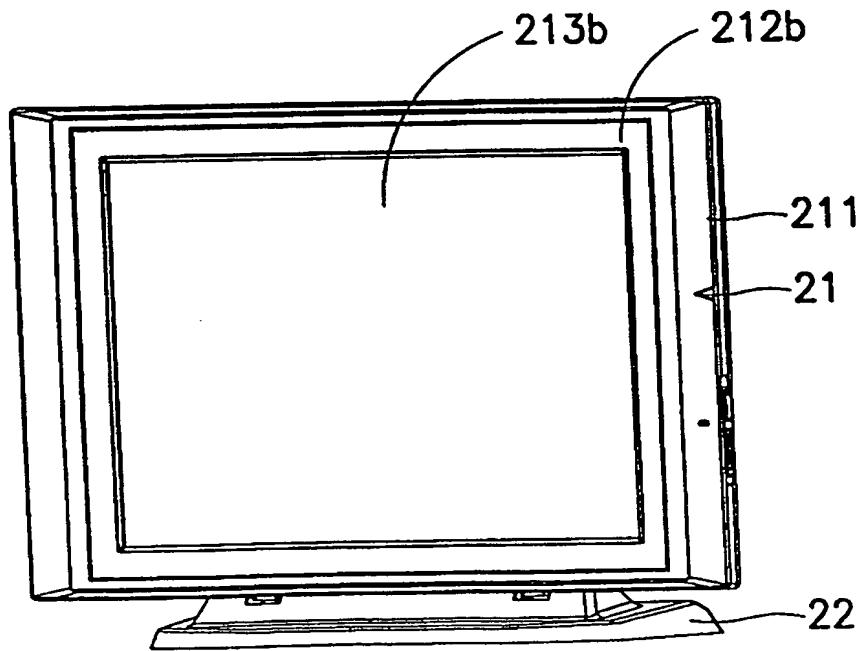


图 2b

20

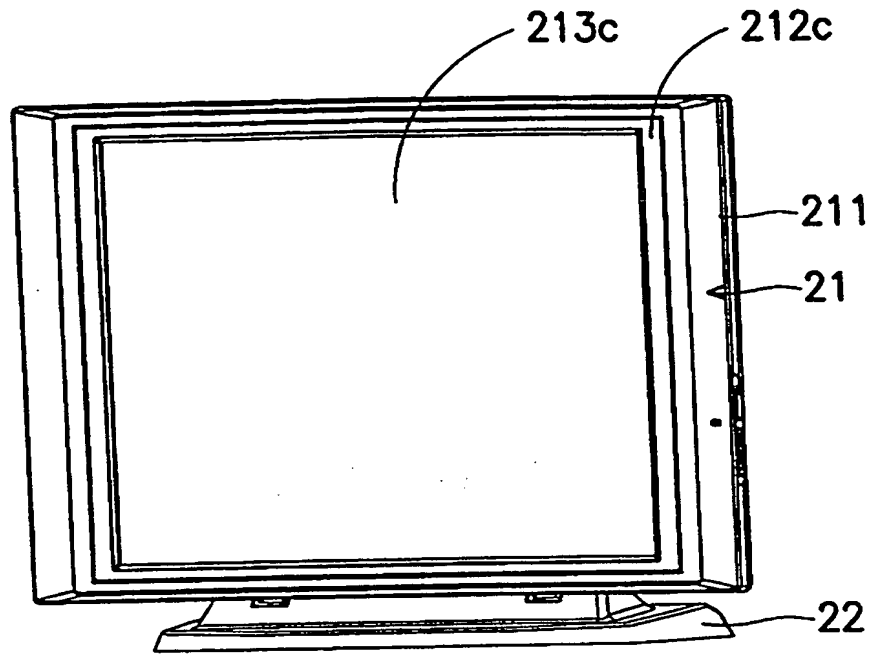


图 2c

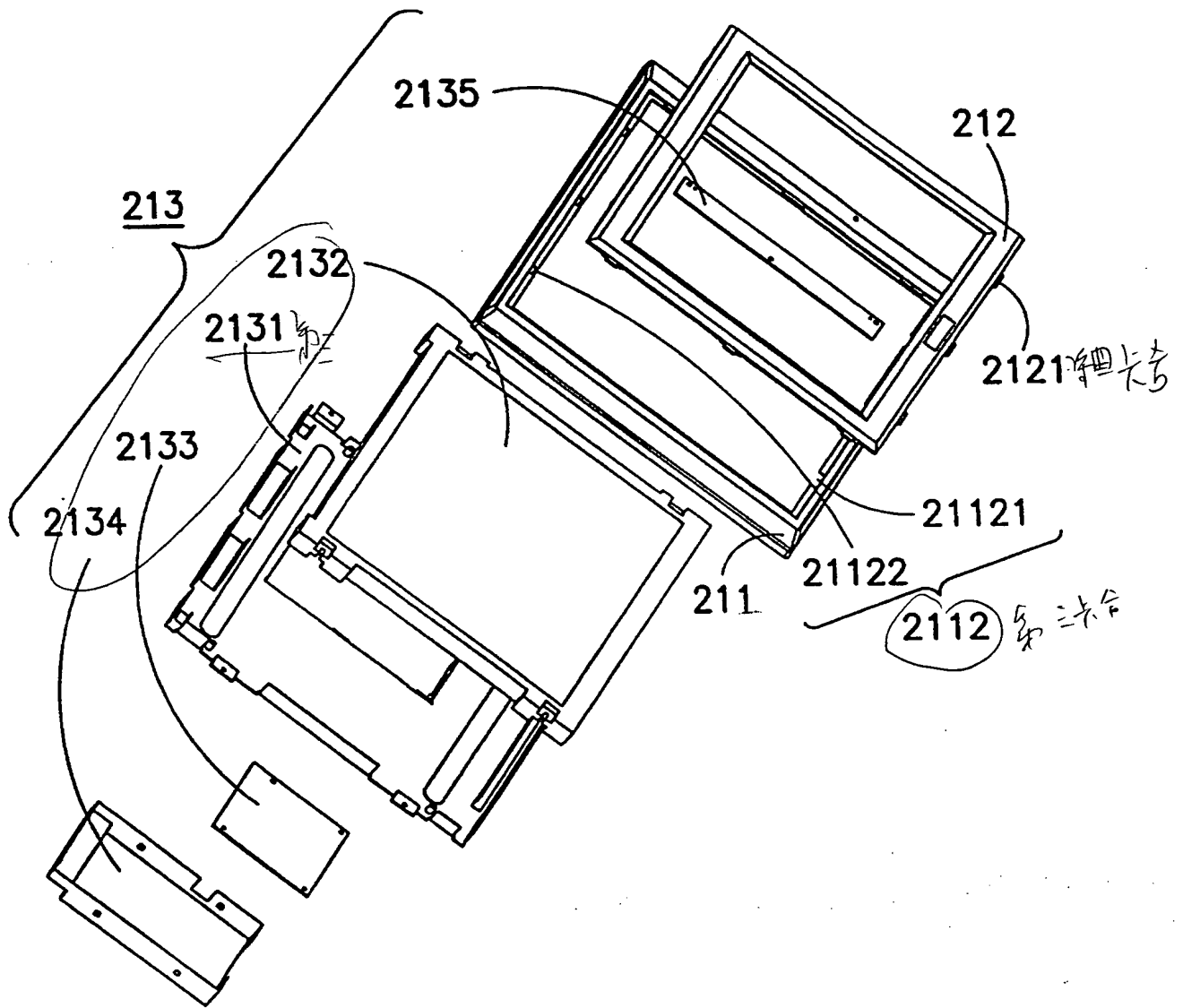


图 3

00.00.00

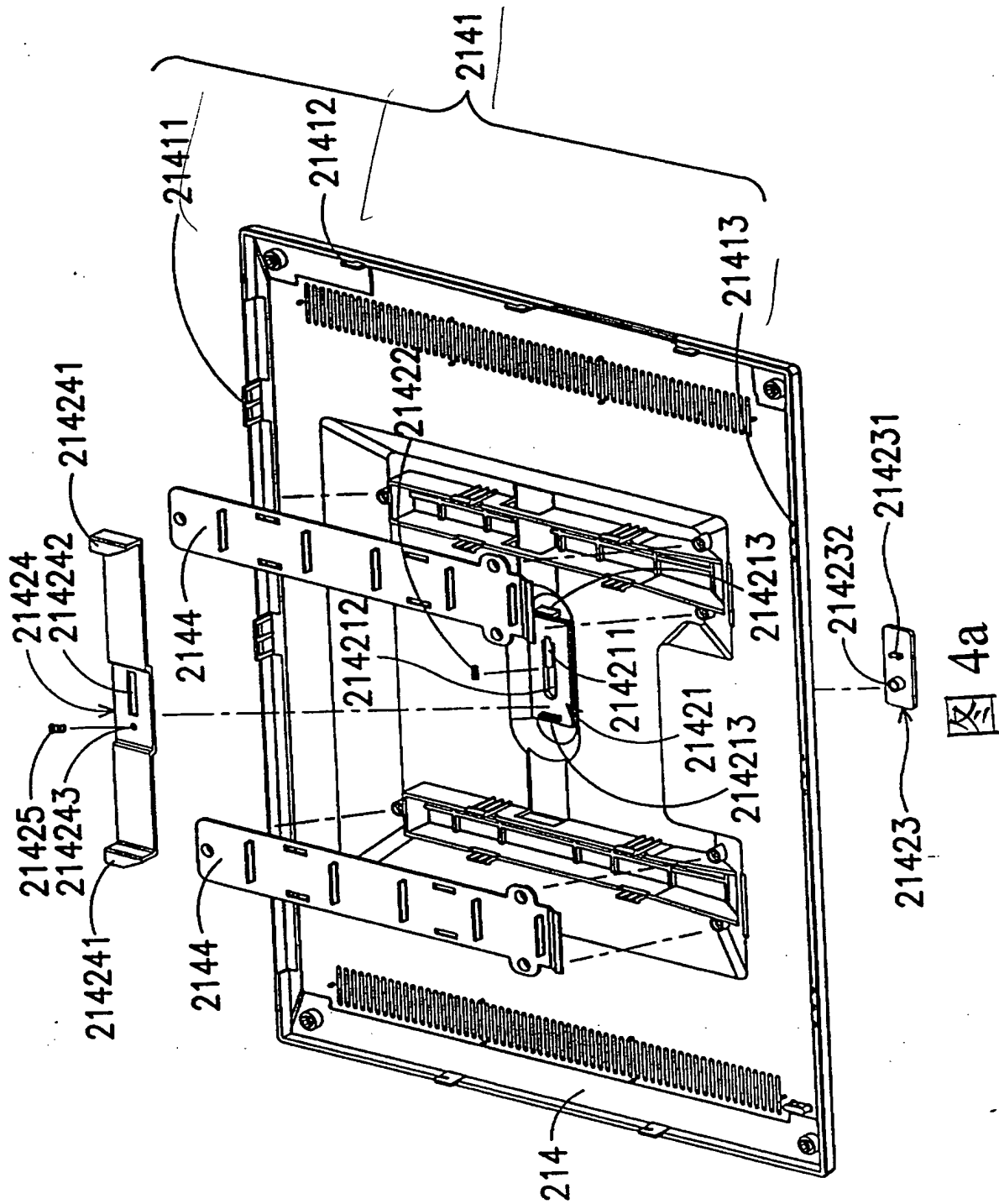


图 4a

BEST AVAILABLE COPY

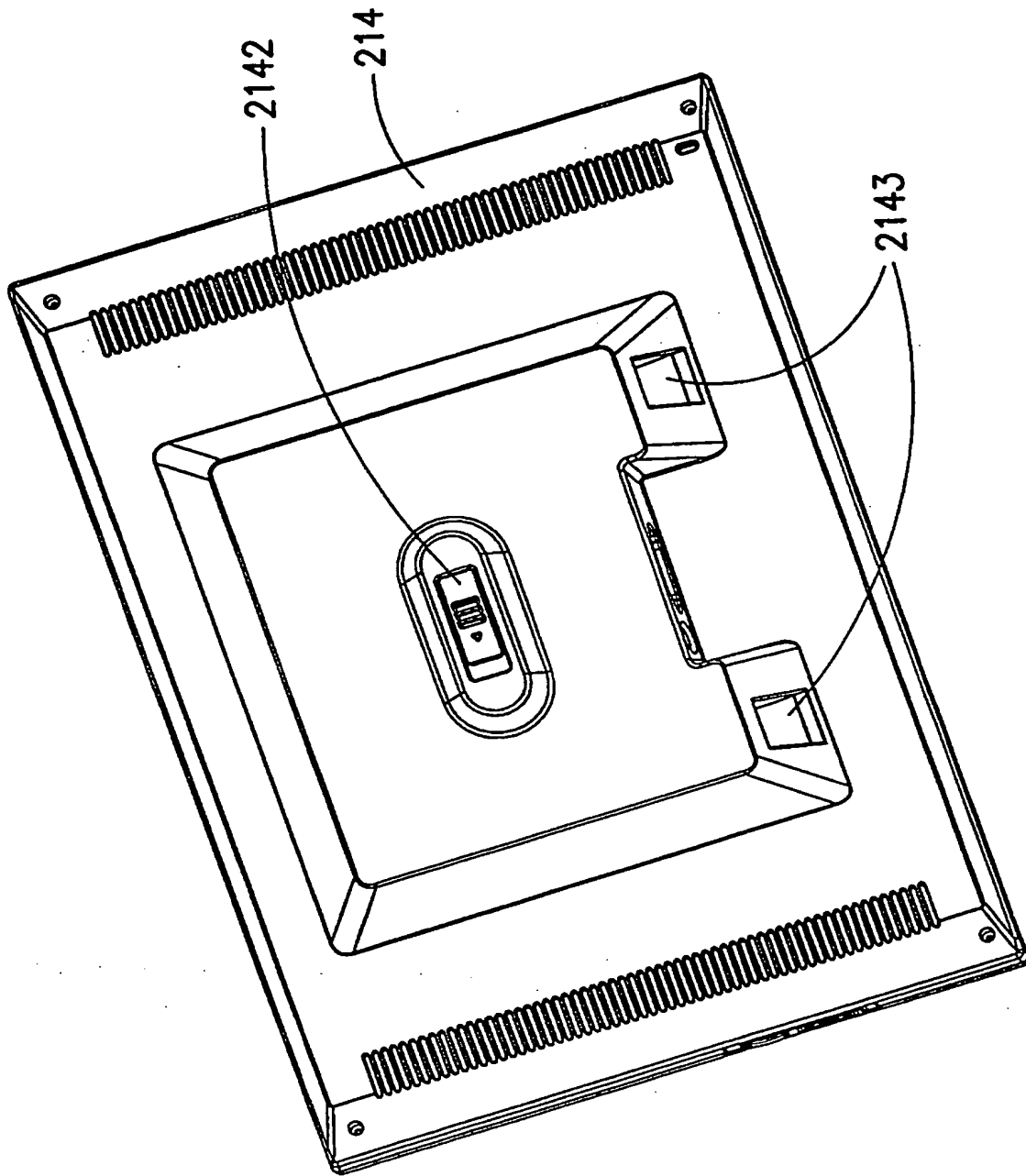


图 4b

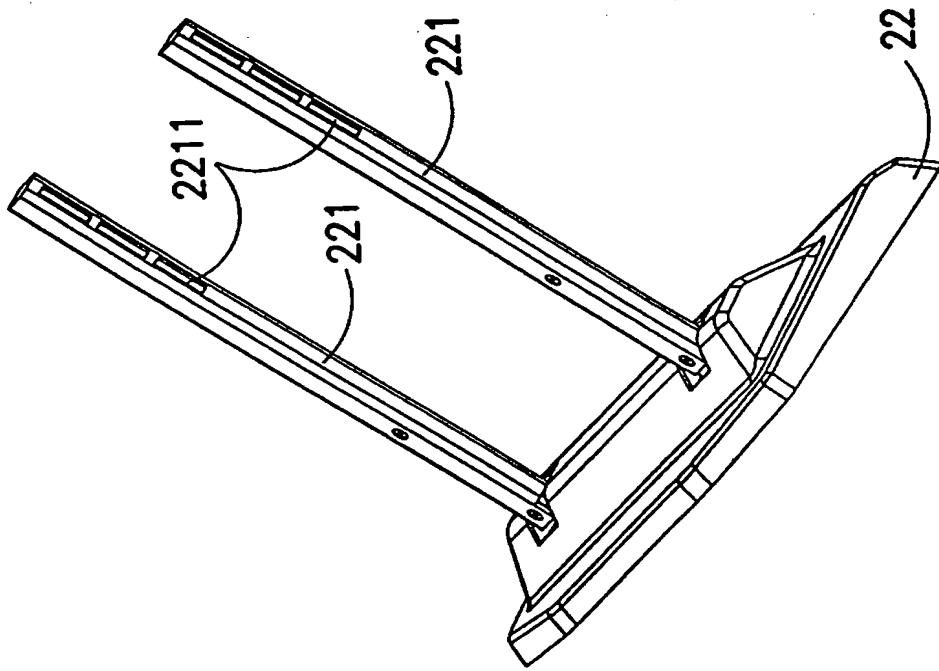


图 4c

22

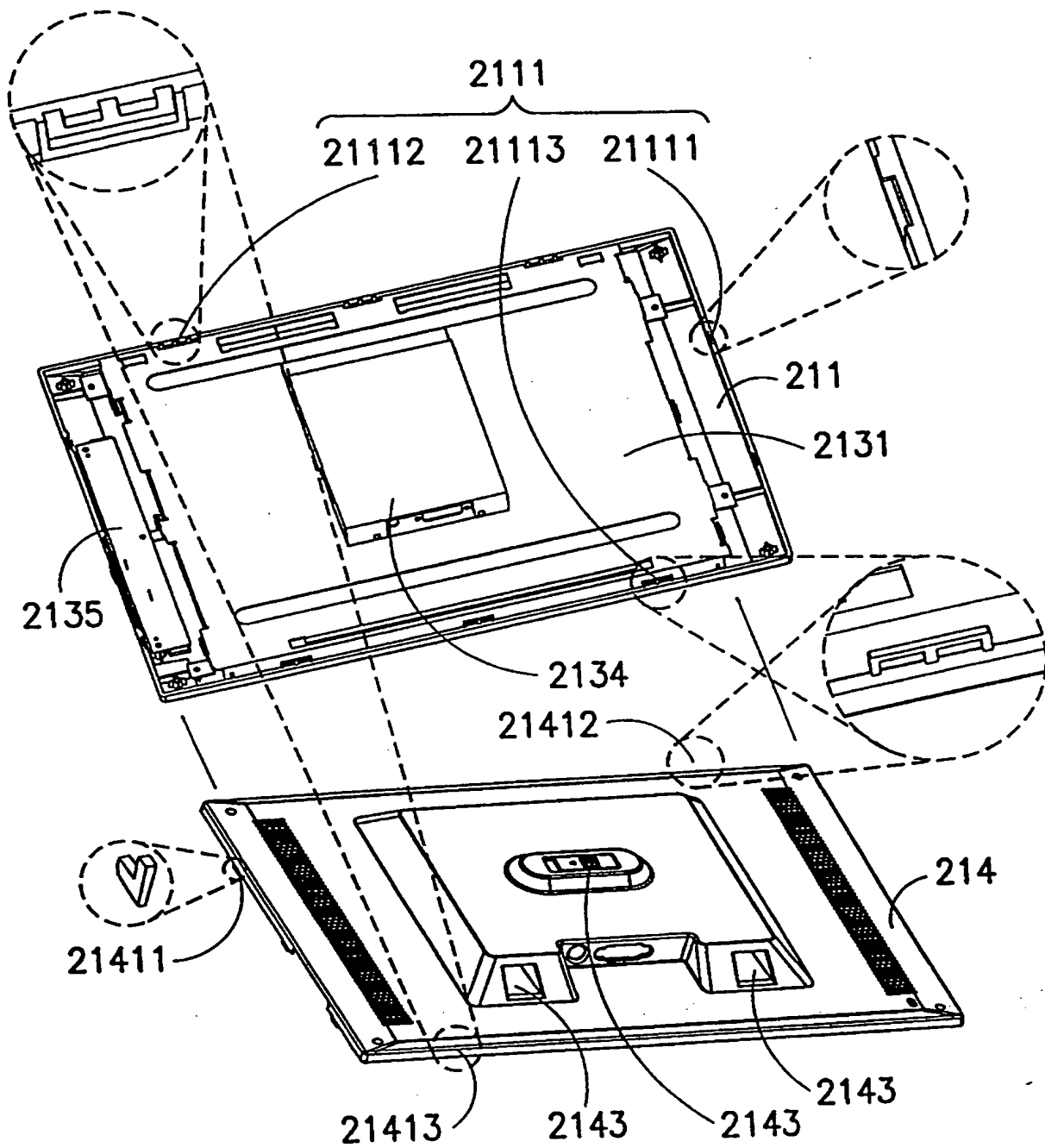


图 5